Objekttyp: **Issue**

Zeitschrift: **Éducateur et bulletin corporatif : organe hebdomadaire de la Société Pédagogique de la Suisse Romande**

Band (Jahr): **28 (1892)**

Heft 11

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

DIEU — HUMANITÉ — PATRIE

LA CHAUX-DE-FONDS
XXVIIIe Année

1er Juin 1892
No 11

L'ÉDUCATEUR

ORGANE
DE LA
SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

SOMMAIRE : **Partie générale :** L'instruction publique en France (fin). A propos des musées scolaires (suite). — **Chronique scolaire :** Genève. Conférence d'Olten. — **Exercices scolaires :** Solutions des problèmes de calcul, etc. Langue française. Comptabilité. Problèmes pour les sociétaires. — **Bibliographie.**

PARTIE GÉNÉRALE

L'Instruction publique en France

(Fin. Voir l'*Educateur* des 1er et 15 avril, 1er et 15 mai.)

Nous avons vu que les facultés sont disséminées, et que dans six villes de France seulement les quatre facultés se trouvent réunies. Juxtaposées serait un mot plus exact pour caractériser l'état des choses jusqu'à ces dernières années. La centralisation excessive due à Napoléon Ier ne permettait aucune vie propre aux diverses régions. Les professeurs, n'appartenant à aucune grande institution dans la ville où ils enseignaient, formaient un personnel nomade comme celui de la magistrature; sans attache avec le sol, ils ne jouaient point dans la vie intellectuelle et sociale du lieu où ils se trouvaient pour un plus ou moins grand nombre d'années, le rôle qu'on pouvait désirer qu'il y tinssent et qui est celui de leurs confrères de Suisse et d'Allemagne par exemple. Les étudiants des diverses facultés de la même ville, sans liens entre eux, ne suivant jamais un cours d'une autre faculté que la leur, ne connaissaient pas même ces bienfaisantes associations où l'esprit s'élargit au contact d'esprits formés par d'autres disciplines, et où l'on goûte en commun les plaisirs du travail et du loisir.

Cet isolement des facultés érigées chacune en un organisme indépendant et se suffisant à lui-même cessa de répondre aux aspirations lorsque l'on connut mieux la constitution des universités étrangères. Dans une enquête ordonnée en 1883 par

M. Jules Ferry, les facultés consultées se prononcèrent à une grande majorité pour la concentration de leurs forces en universités. Cependant le gouvernement ne crut pas que le moment fût déjà venu de proposer au pouvoir législatif la création d'universités. Plusieurs raisons l'en détournèrent. La première est le sens qu'a pris en France depuis un quart de siècle le mot *université*. Dans la langue courante, l'Université, c'est l'Etat enseignant ; c'est l'ensemble des trois ordres d'enseignement public. « Un projet de loi, dit M. Liard, directeur de l'enseignement supérieur, par lequel on proposerait d'attribuer aujourd'hui même à des groupes locaux de facultés un nom sous lequel on a l'habitude de comprendre tout l'enseignement de l'Etat, ne provoquerait-il pas des confusions et des méprises de nature à en compromettre le succès ? L'opinion encore mal préparée n'y verrait-elle pas, sinon un retour vers le passé, du moins la rupture de l'unité de l'enseignement national et le démembrement de l'Université de France ? »

A cette raison le directeur de l'enseignement supérieur en ajoutait d'autres, tirées des mœurs mêmes des facultés. « Les mœurs, disait-il, sans lesquelles la vie universitaire serait une fiction et une illusion, sont-elles assez formées pour appeler dès aujourd'hui la sanction de la loi ? Le jour où l'Etat constituera des universités en France, il se dessaisira pour elles d'une partie de ses attributions. L'Etat doit-il faire cet abandon sans qu'une expérience décisive l'ait pleinement justifié ? Et n'est-ce pas pour les futures universités une meilleure condition de succès et un gage plus assuré de durée que de venir à leur heure, appelées et commandées par les faits, au lieu de sortir du sein d'une loi abstraite ? »

Adoptant cette manière de voir, le ministre, alors M. Goblet, fit élaborer en 1885 trois décrets qui préparèrent l'évolution désirée. L'un de ces décrets organise la personnalité civile des facultés, un autre les autorise à recevoir des subventions des départements, des communes et des particuliers, à les administrer elles-mêmes et à les appliquer à des créations de chaires, de conférences, de bourses, à des suppléments de traitement et aux dépenses du matériel. Enfin le troisième décret, rapprochant des forces jusqu'alors désunies, fait des facultés une organisation vivante, pouvant dans une certaine limite se développer, agir, subsister par elle-même. En voici les dispositions principales.

Il est créé un conseil général des facultés, composé du recteur président, des doyens et de deux représentants de chaque faculté, élus par leurs collègues. Ce conseil est l'organe des intérêts communs des facultés d'un même centre. En matière d'enseignement, il a pour fonction de veiller au maintien des règlements d'études et d'établir entre les différentes facultés et écoles la coordination nécessaire au bien des études et aux intérêts des étudiants. Il

arrête les règlements des cours libres et autorise ces cours. Il délibère sur les projets de budget présentés par chaque faculté et école et sur les comptes administratifs des doyens et directeurs. Il exerce la juridiction disciplinaire sur les étudiants. A cette différence près que le président est un représentant direct du ministre, le conseil des facultés est l'équivalent du sénat académique de nos universités.

De même chaque faculté est régulièrement organisée; elle a une assemblée et un conseil. L'assemblée, composée des professeurs titulaires, des agrégés chargés d'un enseignement et de la direction de travaux pratiques, des chargés de cours et des maîtres de conférences, délibère sur toutes les questions qui se rapportent à l'enseignement de la faculté, notamment sur les programmes des cours et des conférences, la distribution des enseignements et des cours libres. Le conseil, qui est la personne morale, se compose seulement des professeurs titulaires. Il délibère sur l'acceptation des dons, legs et subventions, sur l'emploi des revenus de la faculté, sur le budget ordinaire; il présente une liste de candidats pour chaque chaire vacante; il fait les règlements destinés à assurer l'assiduité des étudiants; il statue sur les affaires de scolarité. Le doyen est nommé pour trois ans par le ministre, sur une double liste de deux candidats présentée d'une part par l'assemblée de la faculté, de l'autre par l'assemblée générale des facultés; il est chargé de l'administration intérieure et de la police de la faculté; il en administre les biens propres; il prépare les budgets; il engage les dépenses conformément aux crédits ouverts; il nomme et révoque les appariteurs et gens de service.

Voilà donc sur quelles bases la vie commune des facultés est établie. On reconnaîtra que l'autorité du pouvoir central, du ministre, se fait encore suffisamment sentir. Quant aux étudiants, ce n'est naturellement ni un décret ni une loi qui pouvait les grouper dans des associations communes. Ce n'est pas non plus d'eux-mêmes que le mouvement est parti, mais d'un des professeurs de Paris les plus populaires et les plus connus à l'étranger: nous nommons M. Ernest Lavisse, professeur d'histoire à la faculté des lettres de Paris, un savant qui jouit d'une légitime renommée; il fut secondé dans sa généreuse entreprise par M. Leclerc, de Nancy. L'Association des étudiants, qui date de 1884, offre à ses membres des conférences et de vastes locaux où ils trouvent bibliothèque, salles d'armes, salles de récréation, et à la campagne, hors de Paris, une maison au bord de la Seine, où l'on peut s'exercer au canotage et à la gymnastique selon les Grecs. De Paris, les associations d'étudiants se sont répandues en province; elles fraternisent même avec les universités étrangères. En 1885 déjà, les étudiants français envoyaient une délégation officielle aux fêtes de Bologne, où elle eut tous les honneurs. A

son tour, la jeunesse académique française invitait en 1890 aux fêtes de Montpellier les étudiants des universités étrangères et les recevait avec enthousiasme.

A Montpellier, où le monde savant célébrait le six centième anniversaire de la faculté de médecine, le ministre de l'instruction publique, M. Léon Bourgeois, profitant de l'effet merveilleux produit par les fêtes et des espérances qu'elles faisaient naître, annonça le prochain dépôt sur le bureau des Chambres d'un projet de loi relatif à l'organisation des futures universités. Ce projet de loi, qui a été discuté (et repoussé) par le Sénat en mars 1892, ne créait pas d'universités directement. Il se bornait à définir les conditions minimum auxquelles il pourrait y avoir une université, et à régler les attributions des futures universités. Le pouvoir exécutif aurait enregistré les universités les unes après les autres, là où elles auraient en quelque sorte surgi spontanément et donné de sérieux gages de vitalité. On ne pouvait rien imaginer de mieux pour diminuer la responsabilité de l'Etat et remplir d'émulation les grandes villes de la République.

Cette question des universités régionales est d'une immense importance pour la France, et le projet qui vient de succomber sera certainement repris avant peu. On trouvera sans doute quelque intérêt à voir sur quels principes il reposait. Résumons-les donc brièvement.

Pour fonder une université, il faut au moins la coexistence dans la même ville des quatre facultés de droit, de médecine, des lettres et des sciences. Partout où cela se présentera, les écoles supérieures de pharmacie et les facultés de théologie protestante feront partie de droit de la nouvelle université.

Cette université aura à sa tête un grand conseil, présidé par le recteur, représentant de l'Etat, et composé de trois délégués de chaque faculté ou école nommés par leurs collègues.

L'Université devient personne civile et pourra acquérir, posséder et disposer librement des biens qui lui seront donnés. Les professeurs continueront à être payés par l'Etat. Mais l'université aura la gestion de son budget en ce qui concerne les dépenses du matériel; l'Etat accordera des fonds simplement sous forme de subventions, au même titre que les villes, les associations ou les simples particuliers.

Chaque faculté reste maîtresse souveraine de son enseignement sous le contrôle du conseil de l'université, qui devra veiller à ce que les enseignements fondamentaux soient donnés chaque semestre. Les programmes comprendront deux parts, une partie fixe, uniforme partout, réduite au strict nécessaire pour répondre aux examens professionnels; une partie libre, variable, infiniment souple et plus ou moins riche, déterminée uniquement par l'intérêt scientifique et les ressources locales. Des diplômes pourront être créés et délivrés par chaque université, sous son nom

propre et sa responsabilité. Quand une place de professeur sera vacante, la faculté présentera une liste de deux candidats qui sera soumise au conseil de l'université ; puis le ministre nommera l'un des candidats présentés. Il ne pourra s'écarter de cette double liste de présentation que dans des conditions déterminées. Liberté est laissée aux facultés de s'associer pour créer telles écoles ou tels enseignements communs qui seraient jugés utiles pour répondre aux besoins pratiques de la région.

Le seul dépôt de ce projet de loi témoigne suffisamment des progrès accomplis en France par la décentralisation, si l'on songe que sous l'empire, un professeur de théologie de Strasbourg était obligé d'envoyer à Paris, leçon par leçon, le résumé de ses cours tout entiers avant d'être autorisé à les professer.

Maintenant, pourquoi ce libéral projet de loi n'a-t-il pas passé ? C'est qu'on a craint pour les facultés disséminées, qui succomberont sans doute lorsqu'elles auront à soutenir la lutte contre les universités, et qu'ainsi le projet était une menace pour des villes qui se sont imposé de très lourds sacrifices. Ce n'est qu'une transition, a dit un sénateur ; on n'a pas osé faire périr les facultés, on les fera dépérir. Nous n'avons pas à prendre part dans le débat, et vraiment nous nous félicitons de ne pas avoir à nous prononcer. Le correspondant d'un journal suisse ne disait-il pas que, dans cette matière délicate, on ne peut s'empêcher d'être toujours de l'avis de celui qui a parlé le dernier ? Mais nous croyons que les partisans de la réforme exagèrent lorsqu'ils paraissent en faire une question de vie ou de mort pour la science française. D'autre part, il faut désencombrer Paris, où s'entassent aujourd'hui onze mille étudiants, et où la faculté de médecine marche vers le sixième mille de ses élèves. Comment assurer la préparation technique de tous ces jeunes travailleurs ? Or, le seul moyen de les retenir en province, c'est d'y créer des universités fortes, quelques grands centres où ils puissent trouver autant et quelquefois mieux que ce qu'ils vont chercher dans la capitale.

Notre tableau de l'état actuel de l'instruction publique en France serait par trop incomplet si nous ne cherchions pas à résumer l'organisation administrative extérieure de l'Etat enseignant, soit de l'Université de France.

Disons d'abord que ce terme d'Université de France est impropre et ne répond plus à la situation légale. Le décret du 17 mars 1808 stipulait les dispositions suivantes : L'enseignement public dans tout l'empire est confié exclusivement à l'Université. Aucune école, aucun établissement quelconque d'instruction ne peut être formé hors de l'Université impériale, et sans l'autorisation de son chef. Nul ne peut ouvrir d'école, ni enseigner publiquement, sans être membre de l'Université impériale, etc. L'Etat avait donc le monopole exclusif de l'enseignement. — Mais de fait, dès 1848, le ministre de l'Instruction publique cessa de por-

ter le titre de grand-maître de l'Université; en droit la loi du 15 mars 1850 mit fin au monopole de l'Etat et par là à l'Université. — Si donc le mot d'Université est encore employé pour désigner l'ensemble des établissements d'instruction publique, ce n'est plus qu'un terme consacré par l'usage mais sans aucune valeur officielle.

L'organe suprême est le ministre (actuellement M. Léon Bourgeois, député de la Marne), qui prend le titre de secrétaire d'Etat du département de l'Instruction publique et des Beaux-Arts. Le ministre est assisté par le Conseil supérieur de l'Instruction publique qu'il préside et qui se compose de 57 membres, dont 13 sont nommés par le Président de la République, et les 44 autres élus par leurs pairs pour une période de quatre ans, dans les différents ordres de l'enseignement supérieur, de l'enseignement secondaire et de l'enseignement primaire. Les 6 membres de l'enseignement primaire sont élus au scrutin de liste par les inspecteurs généraux de l'enseignement primaire, le directeur de l'enseignement primaire de la Seine, les inspecteurs d'Académie, les inspecteurs de l'enseignement primaire, les directeurs et directrices des Ecoles normales primaires, la directrice de l'Ecole Pape-Carpantier (qui forme les directrices de salles d'asile), les iuspectrices générales et les inspectrices des salles d'asile, les directeurs et directrices d'écoles primaires supérieures publiques et les instituteurs et institutrices faisant partie des conseils départementaux, soit en tout 1234 électeurs. Les six représentants de l'enseignement primaire ont été élus le 28 avril et le 12 mai 1892. Ce sont MM. Chevrel, inspecteur d'Académie à Caen; Lenient, directeur de l'école normale d'instituteurs de la Seine; Jost, inspecteur général; Toussaint, inspecteur à Lille; Carriot, inspecteur d'Académie, directeur de l'enseignement primaire de la Seine; Devinat, directeur de l'Ecole normale de Mâcon.

Mme Kergomard, inspectrice générale des Ecoles maternelles, et qui représentait le personnel féminin au Conseil supérieur, n'a pas vu renouveler son mandat.

Le Conseil supérieur a deux sessions par an; mais il a une section permanente de quinze conseillers. Il donne son avis sur les projets de lois, de décrets et de règlements relatifs à l'enseignement, et sur les questions qui lui sont nécessairement soumises par le ministre : examens, concours, programmes d'études, création de facultés, lycées et collèges, livres à introduire ou à interdire dans les écoles, recours contre révocation ou interdiction d'enseigner.

Le ministère se divise en trois services principaux : la direction de l'enseignement primaire (directeur M. Ferdinand Buisson, professeur honoraire de l'Académie de Neuchâtel); la direction de l'enseignement secondaire et la direction de l'enseignement

supérieur. Ce sont les autorités administratives proprement dites. — La direction de l'enseignement primaire comprend 6 bureaux, qui se répartissent les affaires comme suit : *1er bureau* : Personnel de l'inspection, des écoles normales et des écoles primaires supérieures; secours. *2e bureau* : Ecoles primaires, organisation pédagogique, discipline, contentieux, examens. *3e bureau :* Maisons d'école, création d'emplois, caisse des écoles. *4e bureau :* Comptabilité. *5e bureau :* Matériel d'enseignement et bibliothèques. *6e bureau :* Ecoles normales, bourses de l'enseignement primaire supérieur, bourses de séjour à l'étranger.

La République française est divisée en 17 circonscriptions académiques, ayant chacune à leur tête un recteur, assisté d'autant d'inspecteurs d'académie qu'il y a de départements dans la circonscription. Auprès de chaque recteur fonctionne un conseil académique qui donne ses avis sur les règlements des collèges communaux, des lycées et des établissements d'enseignement supérieur, sur les budgets et les comptes de ces établissements, et qui instruit les affaires disciplinaires relatives aux membres de l'enseignement secondaire ou supérieur et prononce, sauf recours au conseil supérieur, les décisions et les peines applicables.

Voici les noms des dix-sept académies : Aix, Alger, Besançon, Bordeaux, Caen, Chambéry, Clermont, Dijon, Douai, Grenoble, Lyon, Montpellier, Nancy, Paris, Poitiers, Rennes, Toulouse. — L'académie de Paris est placée directement sous l'administration du ministre de l'instruction publique, qui délègue, pour la diriger, un vice-recteur, actuellement M. O. Gréard, de l'Académie française. Huit inspecteurs d'académie sont attachés au siège de l'Académie de Paris. — L'inspecteur d'académie résidant à Ajaccio porte le titre de vice-recteur.

Au-dessous des inspecteurs d'académie il y a les inspecteurs primaires, au nombre de 425, et au dessus les inspecteurs généraux au nombre de douze, qui visitent chaque année une autre région. Il y a en outre un inspecteur de l'économat, deux inspecteurs (dont M. René Leblanc) du travail manuel dans les écoles normales et les écoles primaires supérieures, et quatre inspectrices des écoles maternelles.

Nous voici au bout de la tâche que nous nous sommes donnée de faire connaître à nos lecteurs l'état actuel de l'instruction publique en France. Notre travail est forcément incomplet, et nous aurions encore bien des choses à dire des établissements d'enseignement publics ou privés de ce merveilleux et grand pays. Tel qu'il est nos lecteurs le trouvent sans doute assez long, sans se douter qu'à défaut d'une autre originalité, il a celle de nous avoir coûté de longues et patientes recherches. Ed. Clerc.

A propos des musées scolaires

(Suite. Voir l'*Educateur* du 15 avril.)

Le cristal de roche.

Les minéraux se distinguent des pierres par leur éclat, leur couleur, leur nature métallique, leurs formes géométriques. On en trouve très peu dans le Jura, mais il en est autrement dans les Alpes. Voici par exemple celui qu'on rencontre le plus fréquemment et que l'on offre à vendre aux touristes qui visitent nos belles montagnes. C'est le *cristal de roche,* d'une limpidité parfaite, pareille à un morceau de glace de l'eau la plus pure, transparent malgré son épaisseur. Ce n'est pas tout, vous voyez qu'il a des formes parfaitement régulières, des faces planes, unies, comme si on les avait *taillées* à la meule ainsi que cela se pratique pour les diamants. Ces faces, au nombre de six, jamais plus, jamais moins, sont disposées longitudinalement et se terminent par une extrémité en forme de pyramide plus ou moins régulière. Presque toujours on trouve ces cristaux assemblés en groupes, quelquefois ils sont très nombreux, mais de petite taille, tandis que dans les musées, à Berne, par exemple, ils ont deux ou trois pieds de longueur et un diamètre à peu près semblable. Parmi ceux-ci il en est qui sont de couleur noire.

Mais, direz-vous où se trouvent ces cristaux merveilleux, par leurs formes autant que par leur transparence? N'en trouverions-nous pas — en cherchant bien — dans le Jura?

Je vous répondrai d'abord que le cristal de roche est une substance minérale qu'on appelle la *silice.* La silice est très abondante dans les roches *granitiques,* qui constituent les principales montagnes des Alpes, tandis qu'elle est rare dans le Jura. On donne communément à cette silice le nom de *quartz,* mais ce quartz se présente pour l'ordinaire sous un aspect qui n'est pas celui du *cristal de roche, quartz hyalin,* ce qui veut dire transparent. Le quartz raye le verre, voilà ce qui le distingue de certains minéraux calcaires, comme le *spath,* dont je vous parlerai un jour.

Donc le quartz hyalin se trouve dans les roches granitiques, et, somme toute, il n'est pas fréquent. Les habitants des vallées basses vont le chercher dans des régions très élevées, au niveau des neiges éternelles; ils trouvent ces cristaux dans des fissures, des filons, des cavernes même, dont les parois en sont tapissées et dont ils les détachent à coups de marteau. La recherche et la découverte de ces amas, de ces nids de cristaux n'est pas sans danger et, somme toute, le métier n'est pas lucratif.

Les coquilles de mer.

Vous avez tous vu, dans vos promenades, ces animaux qu'on appelle les *escargots* et qui habitent une maison qu'ils se sont construites eux-mêmes, qu'ils transportent avec eux, qui fait, en un mot, partie intégrante de leur corps; il y en a de petits, comme une noisette, dont la coquille est jaune ornée de rubans colorés de nuances variées. Il y en a d'autres, plus gros, mais dont la coquille est loin de présenter un aspect aussi varié que chez les petites espèces. On a donné le nom de *mollusques* à ces animaux qui n'ont pas de squelette, dont le corps est *mou,* composé de chair seulement. Toutes les contrées du globe ont leurs mollusques, de formes et de couleurs variées, qui constituent la division des *mollusques terrestres.*

On trouve aussi des *mollusques* dans les lacs et dans la mer, et, chaque année, les voyageurs, les navigateurs nous en apportent de nombreux échantillons. Mais quelle différence entre ces *mollusques marins* et les humbles habitants de nos forêts et de nos pâturages! Vous pouvez en juger par les échantillons que voici, et qui ont été rapportés par notre concitoyen, M. F. D., lors de son voyage à Cuba.

Voici d'abord une espèce remarquable par sa grande taille et par l'épaisseur de sa coquille. C'est le *casque,* de l'Océan pacifique. Remarquez com-

ment le *labre,* au pourtour de l'ouverture que nous appelons la *bouche,* contraste par sa couleur vive, par sa surface unie avec le reste de la coquille, rugueuse, incolore, accidentée de nœuds saillants.

Voici une forme dans laquelle cet épaississement du labre est encore plus nécessaire. C'est le *murex* ou *rocher,* dont la coquille est hérissée d'une multitude d'épines qui blesseraient l'animal lorsqu'il sort de sa retraite.

Dans ces deux genres nous observons que la coquille est enroulée, comme chez nos escargots. En voici une, plus petite, qu'on appelle *cyprée* ou porcelaine. Elle est absolument lisse, mais couverte d'une infinité de taches brunes plus ou moins foncées. La bouche ou plutôt l'ouverture de la coquille se compose d'une fente étroite munie de cannelures régulières, etc.

A ces formes, que nous pourrions appeler sédentaires, où elles vivent à la surface du sol sous-marin et se déplacent rarement, nous opposerons le *nautile,* à la coquille mince et légère, dont l'animal est pourvu de bras ou organes de locomotion qui lui permettent de vaguer à la surface de l'océan. L'aspect nacré et chatoyant de cette coquille résulte du fait qu'elle a été travaillée et polie afin d'en faire ressortir l'éclat merveilleux qui la rapproche des perles précieuses. On la travaille aussi pour en faire des vases, des coupes, etc., imitant une véritable dentelle.

Les ammonites.

La *géologie* est la science qui s'occupe de l'étude de la terre, comme la *zoologie* traite des animaux et la *botanique* des plantes. On appelle *géologues* ceux qui étudient les roches ou les terrains qui constituent la grande masse de la terre; les *minéralogistes* étudient les cristaux, les minéraux, qui sont beaucoup plus rares et précieux.

Il y a bien longtemps que les *naturalistes,* c'est-à-dire les savants qui s'occupent de toutes les substances, de tous les corps, animés et inanimés, de la nature, découvraient dans les roches calcaires, la marne, le sable, des *pierres ayant la forme de coquilles,* auxquelles ils donnaient le nom de *pétrifications* et que nous appelons les *fossiles.*

En voici une, par exemple, dont vous remarquez la forme enroulée, comme une roue ou bien encore comme une corne de bélier; or, les anciens appelaient le bélier *Ammon,* d'où le nom de *Corne d'Ammon, Ammonite,* appliqué à cette forme de coquilles de pierre, mais on n'en savait pas davantage et on discuta longtemps pour savoir si ces objets avaient été réellement des coquilles, ou si ce n'étaient que des pierres ayant des formes particulières, dues au hasard.

C'est en étudiant les animaux marins, particulièrement ceux qui sont logés dans une coquille, comme nos escargots que l'on s'est assuré, par la ressemblance, que ces ammonites étaient bien réellement des coquilles de mer. Mais il restait à expliquer *comment* ces coquilles avaient pu se changer en pierre, *comment* elles pouvaient se trouver renfermées dans des couches de calcaire dur, *comment* il se fait que nous découvrons ces ammonites, coquilles marines, dans nos montagnes du Jura, à deux, trois ou quatre mille pieds au-dessus de la mer, etc., etc. C'est à force d'études persévérantes que les géologues sont parvenus à résoudre toutes ces questions. Il vous suffira de porter votre attention à ce que j'aurai à vous dire dans de prochaines leçons, pour comprendre, *vous aussi,* des choses qui en apparence semblaient inexplicables.

Pour aujourd'hui, nous savons que les *ammonites sont des coquilles de mer, changées en pierre, que l'on découvre dans les couches de calcaire ou de marne du Jura.*

Aug. Jaccard,
professeur à l'Académie de Neuchâtel.

(A suivre.)

CHRONIQUE SCOLAIRE

GENÈVE

Au commencement de juillet prochain notre Ecole d'horticulture commencera sa seconde année scolaire (sixième année de l'Ecole d'horticulture de la Suisse romande). Cet établissement, qui depuis une année est devenu institution cantonale, entre à cette époque dans une nouvelle phase de son développement : pour la première fois depuis la création de l'Ecole les élèves feront une troisième année d'études, ajoutée à l'ancien cours de 2 ans pour consolider surtout les études pratiques dans les serres.

Jusqu'à ce jour, l'Ecole a formé à peu près une centaine d'élèves ; leur nombre s'accroît d'année en année, preuve évidente que le nombre de jeunes gens qui se vouent à cette vocation à la fois attrayante et intéressante, et qui certes n'est pas des moins lucratives, va toujours en augmentant. Pendant l'année scolaire 1891-92 l'Ecole a compté 33 élèves dont 8 sont Vaudois, 4 Neuchâtelois, 11 Genevois ; les cantons de Berne, Fribourg, Valais, Argovie et Bâle ont chacun 1 représentant, et il y a en outre 1 Français, 1 Allemand, 2 Autrichiens et 1 Hollandais. — 8 de ces élèves n'ont fait que des études primaires, 11 sont sortis d'écoles secondaires ou industrielles, 14 de progymnases et de gymnases. 6 élèves ressortissants d'autres établissements horticoles et agricoles y complètent leurs études.

L'Ecole cantonale d'horticulture de Genève est subventionnée par les Etats de Vaud, Berne et Fribourg, et les élèves qui en ressortissent, jouissent d'une réduction considérable du prix de pension (450 francs par an, au lieu de 700 francs). Les Etats de Neuchâtel et du Valais donnent des bourses à leurs élèves.

L'enseignement théorique se donne par 12 professeurs, et les travaux pratiques sont dirigés et surveillés par 5 jardiniers chefs. — Pendant la présente année scolaire le nombre de serres, qui était de trois, a été augmenté de deux, constructions modèles, pourvues des derniers perfectionnements obtenus dans ces installations. Le visiteur y sera surtout intéressé par une belle collection d'orchidées, qui a remporté un prix d'honneur à la dernière exposition horticole de Montreux. L'établissement lui-même a été visité l'année dernière par une commission spéciale de l'association horticole lyonnaise, qui a décerné à M. Vaucher une médaille d'or pour la bonne direction de l'Ecole.

Les positions que peuvent obtenir les jeunes gens dans l'horticulture sont multiples : c'est d'abord le jardinier, qui se trouvera dans une place plus ou moins avantageuse, suivant ses capacités ; même dans cette simple vocation, il peut développer ses talents et son intelligence et passer de jardinier ordinaire à jardinier chef dans de grands domaines. Les jardiniers chefs de nos grandes maisons suisses ou étrangères ont plusieurs jardiniers sous leurs ordres et ont généralement la confiance entière de leurs maîtres. Le jeune homme qui n'a pas de fortune et qui doit gagner sa vie en travaillant de ses mains, n'a-t-il pas déjà là une occupation intéressante ? Il vit au milieu de ses plantes, en plein air, et si c'est un homme honorable et travailleur, il ne restera jamais sans travail. C'est ensuite l'horticulteur, soit l'employé, soit le chef d'établissement. Les employés sont en grand nombre, ils trouveront des places plus ou mois rétribuées, suivant leur mérite ; il y a le simple garçon jardinier, puis les chefs et contre-maîtres. Dans les grands établissements horticoles, il y a plusieurs chefs et ces places sont excessivement bien rétribuées. Quant à l'horticulteur lui-même, possesseur d'un établissement, il peut choisir plusieurs branches diverses : le pépiniériste, qui s'occupe de la culture et de la vente des arbres ; le fleuriste, qui s'occupe des fleurs ; le maraîcher qui cultive les légumes ; le marchand grainier qui cultive les graines lui-même ou les achète en gros et les revend en détail. Nous trouvons ensuite l'architecte paysagiste, qui s'occupe de la confection des

plans de jardins; l'entrepreneur de travaux, qui s'occupe de la création de campagnes, travail qui est d'un excellent rapport ; le tailleur d'arbres, qui va soigner les arbres des personnes qui n'ont pas de jardinier, ou dont les jardiniers ne savent pas tailler les arbres eux-mêmes ; le voyageur qui, pour son compte personnel ou pour celui de grandes maisons, va récolter dans les pays d'outre-mer des plantes rares ou encore inconnues. Enfin nous trouvons encore le professorat, qui n'est pas à dédaigner, car le professeur d'horticulture est encore fort rare et cependant des plus nécessaires.

Les inscriptions d'élèves pour la nouvelle année scolaire sont ouvertes dès maintenant. Les élèves sont reçus depuis l'âge de 15 ans. Ils doivent justifier d'une bonne instruction primaire. Toute personne qui s'intéresse à cette institution est invitée à la visiter. Moyennant l'envoi de vingt-cinq centimes en timbres-poste on peut se procurer le programme auprès de la direction qui donnera tous les renseignements désirés.

F.-G Schmutz.

Il est incontestable qu'en 1886 tout notre système pédagogique a subi, à Genève, une transformation que seuls ne veulent pas constater ceux qui n'ont pas compris cette rénovation, cette adaptation meilleure et plus logique de l'instruction à des besoins nouveaux. L'application de ces théories, alors toutes neuves, et sur certains points, en contradiction avec les coutumes et le caractère national genevois, était cependant un acte de sagesse et de prévoyance, parce qu'il cadrait avec l'évolution sociale dont la marche s'accentue et se généralise chaque jour. Malheureusement les effets de cette réforme ne se sont fait sentir que dans l'éducation intellectuelle des garçons. Pour les jeunes filles, rien n'a été fait, tout est à faire.

A cet égard une Commission scolaire de dames devrait être prévue par la loi sur l'Instruction publique; elle pourrait être, comme dans le canton de Vaud, un organe spécial et distinct, dont les préavis seraient soumis à la grande Commission, ou faire partie intégrante de ce dernier corps. Les fonctionnaires des écoles primaires et enfantines forment, dans le personnel enseignant tout entier du canton de Genève, une proportion si forte que, sans nuire à l'équité, il serait possible d'augmenter leurs députations de quelques dames.

Le nouveau rouage trouverait-il des sujets d'étude justifiant suffisamment sa création ? Après un examen attentif de notre organisation scolaire et la comparaison des résultats obtenus actuellement avec ceux qu'on serait en droit d'attendre de l'enseignement secondaire destiné aux jeunes filles, on peut hardiment répondre par l'affirmative.

Il y aurait à élaborer des programmes et à appliquer les méthodes qui tendent à orienter l'éducation féminine de telle sorte que, la jeune fille se rendant compte, dès sa plus tendre jeunesse, de son rôle futur dans la famille et dans la Société, soit préparée à devenir une habile ménagère et une bonne mère. A cet effet, l'enseignement devra développer, et d'une façon toute pratique, des points relégués jusqu'ici au second plan ou laissés dans l'ombre, tels que l'hygiène, la connaissance des premiers soins à donner aux enfants ainsi qu'en cas d'accident, l'économie domestique, la couture et la coupe, le dessin appliqué à ces deux dernières branches, de même qu'à la broderie, et, généralement, aux travaux du sexe.

Et cette organisation, pour porter des fruits devra se poursuivre dans l'enseignement à tous les degrés; à l'école enfantine, à l'école primaire, à l'école complémentaire, voire même à l'école gardienne, enfin et surtout à l'école professionnelle de jeunes filles qu'il faudra créer de toutes pièces. Cette dernière qui ne pourrait être qu'une école de préparation, se subdiviserait en deux sections : la division inférieure ayant un programme d'instruction générale dirigée dans un sens entièrement pratique; la division supérieure avec des spécialisations conduisant tout droit aux écoles d'apprentissage, qui seules garantiront les pères et les mères contre les exploitations éhontées, les entraînements, les séductions, les faux pas inévitables et à

jamais irréparables que certains apprentissages réservent à de malheureuses jeunes filles.

L'occupation ne ferait donc pas défaut à une commission qui aurait à s'occuper de la revision des programmes, de la coordination des enseignements enfantin, primaire et secondaire et de tout l'énorme travail qui découlerait d'une semblable réorganisation. Il faudrait immédiatement songer à la préparation des stagiaires, futures fonctionnaires, auxquelles des leçons de coupe, de couture, de dessin, de pédagogie générale seraient nécessaires, afin de leur faire comprendre la voie nouvelle.

Mais, lorsque l'œuvre d'édification que je viens d'esquisser serait terminée, la Commission proposée n'aurait pas achevé sa tâche et il s'ouvrirait pour elle une ère d'activité qui plaide en faveur de sa permanence. Elle aurait à suivre le mouvement d'un œil vigilant, scrutateur et surtout impartial, et après les hésitations et les tâtonnements du premier moment, à indiquer la voie sûre et conduisant droit au but. Puis elle devrait rechercher ou juger les meilleurs manuels à employer dans l'enseignement féminin, déterminer le champ et les questions d'examens, enfin, d'une manière générale, accomplir, spécialement pour les jeunes filles, le travail actuel de la Commission scolaire.

* * *

Depuis qu'une Association s'est constituée à Genève en vue de la protection de l'enfance abandonnée, il arrive à chaque instant des plaintes ou des rapports concernant des enfants qui ne fréquentent pas les écoles. Le principe de l'obligation de l'instruction n'a donc pas sa complète sanction dans notre canton. Or pour qui connaît la façon dont les choses se passsent lorsque les parents d'un enfant pris en défaut sont signalés au Département de l'Instruction publique et déférés par lui aux tribunaux, il n'y a pas lieu de s'étonner, si pénible que puisse être cette constatation, du nombre grandissant de citoyens et surtout d'étrangers à la Suisse qui se jouent des lois de notre pays. La commisération inopportune, la sensibilité intempestive qu'on apporte dans des jugements qui se terminent *toujours* par un verdict d'acquittement sont la cause; les effets, la multiplicité des cas d'enfants vagabonds avec toutes les conséquences qui en découleront dans quelques années, au détriment des sujets eux-mêmes, de la société et du bon renom de nos institutions égalitaires n'inspirant plus à beaucoup ni confiance, ni respect.

Le moyen d'obvier à de tels inconvénients et à leurs funestes conséquences ne se trouverait-il pas dans l'application, à Genève, du système vaudois de pénalités : A la première infraction signalée, le Département infligerait lui-même la première amende; à la seconde, les auteurs du délit, dénoncés au Procureur général, seraient considérés et jugés comme récidivistes. Ce mode de procédure pratiqué non « *à la genevoise* » comme actuellement, mais strictement, en s'inspirant de l'intérêt des enfants plus que du bon plaisir des parents, porterait sûrement de bons fruits et se recommande à l'attention de nos législateurs.

LOUIS FAVRE.

Conférence d'Olten. — Nous devons à l'obligeance d'un confrère de la Suisse allemande les renseignements suivants sur la conférence tenue à Olten le 1er mai en vue de provoquer l'action directe de la Confédération dans l'école primaire (Voir l'*Educateur* du 15 avril). L'assemblée a simplement proclamé la nécessité de subventions de la Confédération à l'école primaire. Le comité du *Schweiz. Lehrerverein* a reçu le mandat de poursuivre l'affaire avec le concours d'autres personnes. Dans une séance tenue le 14 mai à Zurich (et à laquelle nos occupations professionnelles nous ont empêché d'assister), il a décidé de s'adjoindre des représentants de la Société pédagogique de la Suisse romande et un représentant par canton. Ce grand comité se réunira prochainement et après avoir entendu les désirs formulés par les délégués des cantons, s'adressera à l'Assemblée fédérale. Nous tiendrons nos lecteurs

au courant de ce mouvement d'opinion. La question est d'autant plus intéressante qu'elle est à l'ordre du jour de notre prochain Congrès.

— La *Schweiz. Lehrerzeitung* du 21 mai consacre un excellent article nécrologique à notre regretté Gustave Breuleux.

Ed. Clerc.

EXERCICES SCOLAIRES

Solutions des problèmes de calcul, N°s 1 et 2, donnés aux derniers examens des recrues en 1891

a) *Calcul mental.*

IXe SÉRIE.

N° 2. — Je fume en deux jours un paquet de cigares de 20 c. Quelle sera ma dépense pour cet article au bout de 10 ans?

Solution. — En 2 jours, je dépense 20 cent.
Par jour, je dépense 10 cent.
En 10 ans ou 3650 jours, je dépense 3650×10 c. = 36,500 c. ou *fr. 365.*

N° 1. — Un pépiniériste a greffé l'année passée 240 sauvageons dont 90 % ont réussi. Quel chiffre cela représente-t-il?

Solution. — 100 % des arbres = 240 sauvageons.
10 % des arbres = $^1/_{10}$ de 240 = 24.
90 % des arbres = $9 \times 24 = (9 \times 20) + (9 \times 4) = 180 + 36 = 216$.

Xe SÉRIE.

N° 2. — N. gagne fr. 5 en 2 jours. En combien de temps aura-t-il gagné fr. 45?

Solution. — Pour gagner fr. 5, il lui faut 2 jours.
Pour gagner fr. 45, il lui faut $9 \times 2 = 18$ *jours.*

N° 1. — Le kg. d'une marchandise coûtant fr. $1\,^3/_5$, combien de kg. recevra-t-on pour fr. $33\,^1/_5$?

Solution. — Fr. $1\,^3/_5 = {}^8/_5$; $33\,^1/_5 = {}^{166}/_5$.

Le nombre de kg. sera de $166 : 8$; $\frac{160}{8} = 20$; $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$; $20 + {}^3/_4$ *kg.*

XIe SÉRIE.

N° 2. — A., B. et C. se partagent une somme de fr. 2400. A. en reçoit le $^1/_8$, B. le $^1/_6$ et C. le reste. Quelle est la part de chacun d'eux?

Solution. — A. reçoit $^1/_8$ de fr. 2400 = *fr. 300*; B. $^1/_6$ de fr. 2400 = *fr. 400.*
Et les 2 ensemble fr. 400 + fr. 300 = fr. 700.
C. aura donc 2400 — 700 = *fr. 1700.*

N° 1. — Une salle d'école mesure 10 m. de long, 7 de large et 3 de haut; combien d'enfants trouveront place dans cette salle, en calculant $3\,^1/_2$ m^3 par enfant?

Solution. — Volume de la salle = $10 \times 7 \times 3 = 210$ m^3 = $^{420}/_2$ m^3.
Chaque enfant ayant besoin de $3\,^1/_2$ m^3 ou $^7/_2$ m^3, il y aura autant d'enfants que $^7/_2$ sont contenus dans $^{420}/_2$ ou que 7 sont contenus dans 420 = *60* enfants.

N° 2. — Sur la route de A. à B. on a planté 150 arbres fruitiers. L'Etat subventionne à raison de fr. 1»10 par arbre; les propriétaires paient le reste, soit fr. 2»20. Combien chaque partie a-t-elle à payer?

Solution. — L'Etat paie 150 × fr. 1»10 = *fr. 165.*
Les propriétaires paient le double, soit 2 × 165 = *fr. 330.*

N° 1. — Au printemps, on a payé un essaim d'abeilles fr. 25. L'année ayant été bonne, le propriétaire retire de sa ruche 15 kg. de miel à fr. 2»20. A quel taux a-t-il placé son argent?

Solution. — 15 kg. de miel = 15 × fr. 2»20 = (10 × 2»20) + (5 × 2»20)
= 22 + 11 = fr. 33.
Fr. 25 ont rapporté fr. 33.
Fr. 100 ont rapporté 4 × 33 = *132* %.

(A suivre.) A. PERRIARD.

LANGUE FRANÇAISE

Accord du verbe, de l'adjectif et du participe.

DEGRÉ ÉLÉMENTAIRE

Vocabulaire: Honorer, honorable (honneur) — travail, *travailler*; le travail, je travaille — veille, *veiller*, surveiller — *lendemain*, de demain — *demander*, comp. de mander — *pain*, pin — *attendre*, attente — *travaux*, plur. de travail — effort, *s'efforcer* — tendre, *tendresse*, tendrement — fils, adj. *filial.*

DICTÉE

Enfants, aimez et *honorez* vos parents. Le jour ils *travaillent* pour vous et, la nuit encore, pendant que vous reposez, souvent ils *veillent* pour n'avoir pas le *lendemain* à vous répondre, quand vous leur *demanderez* du *pain*: *Attendez*, il n'y en a pas. Vous ne pouvez pas encore partager leurs *travaux*, mais *efforcez-vous* de les rendre moins durs en montrant à votre père et à votre mère que vous avez pour eux une *tendresse* toute *filiale.*

D'après Lamennais.

DEGRÉ MOYEN

Vocabulaire: Expérience — raison, raisonner — *nécessaire*, nécessité — *conseil*, conseiller — *docile*, docilité, docilement, indocile — *appeler* de appel — *instinct*, instinctif — *altérer* (de *alter*, autre) — *régner*, le règne, je règne — *affection*, affectueux — *resserrer* comme ressortir, ressembler, ressentir, etc. (prononcez *re*) — *davantage* — *lien* — *s'appuyer*, appui.

DICTÉE

Enfants, vous manquez d'*expérience* et de *raison*; il est donc *nécessaire* que vous soyez guidés par vos parents. Or, selon l'ordre naturel et la volonté divine, vous devez leur obéir, prêter à leurs *conseils* et à leurs enseignements une oreille *docile.* Les petits des animaux n'écoutent-ils pas leur père et leur mère et ne leur obéissent-ils pas à l'instant, lorsqu'ils les *appellent* ou les reprennent, ou les avertissent de ce qui leur nuirait? Faites par devoir ce qu'ils font par *instinct.*

Si Dieu vous a donné des frères et des sœurs, que rien n'*altère* la paix qui doit *régner* entre vous et eux ni l'*affection* mutuelle que vous vous devez. Faites en sorte que les années *resserrent* toujours *davantage* le lien qui vous unit. Notre sentier sur la terre est rude et difficile; pour y marcher *appuyez-vous* les uns sur les autres.

D'après Lamennais.

DEGRÉ SUPÉRIEUR

Vocabulaire : Choix, choisir — *voie*, voix, je vois — *irréprochable*, composé de *in* (ir) et de *reprocher* — innocent, *innocence*, innocemment — *parfum*, parfumer — aisé, *aisément* — *penchant* de pencher — *amer*, amertume — *remords*, composé de *mordre* — *ressentir*, composé du préfixe *re* (res) et de *sentir* — *malaise* comme malentendu, maladresse, etc. — *désordre* (dés et ordre) — *fond*, font, fonds, fonts — *sérénité* (serein, rasséréner) — inaltérable, de *in* et de *altérer* — content, contenter, *contentement* — *conscience* de *science* — *passereau* — *cime*.

DICTÉE

Mes amis, bien des jeunes gens se sont perdus par le *choix* léger qu'ils ont fait de leurs amis et de leurs compagnons. Ne vous liez qu'avec ceux qui suivent une bonne *voie*, ceux dont la conduite est *irréprochable*. Les autres vous pervertiraient bientôt par leurs discours impies et par leurs mauvais exemples; ils flétriraient en vous cette délicate fleur d'*innocence* qui répand sur le jeune âge comme un doux *parfum*.

On se laisse *aisément* aller à ce qui flatte, aux *penchants* que l'on doit sans cesse combattre; mais après la faute viennent les *amers* regrets, et les *remords* et la peine. Quand vous avez commis une mauvaise action, ne *ressentez*-vous pas un secret *malaise* et une grande tristesse en vous-mêmes?

Le mal et le *désordre* engendrent la souffrance et il y a toujours une douleur cachée au *fond* de chaque joie mauvaise. Le calme, au contraire, la *sérénité*, l'*inaltérable contentement* se trouvent dans un cœur honnête. Ils sont le partage de la *conscience* pure qui ressemble au *passereau* reposant doucement sur son nid, lorsque, au dehors, la tempête secoue et brise les *cimes* des arbres de la forêt.

D'après Lamennais.

Alf. Grandjean.

COMPTABILITÉ

André Beau, à Genève, Brouillard N° 1.

(SUITE)

——— Du 20 janv. 1888. ———

	Fr.
Je vends, à O. Dubois, en compte, à 3 mois, des balles de rizon : E 101/50, à fr. 32»—	1,600»—
——— Du 21 dit. ———	
Je reçois de James T. Cox, à Londres, — lequel fournira le compte courant en Livres sterling, — selon sa facture, un assortiment de plumes, valeur 9 ct., de L. st. 7 10sh 6d, à 25 (change fictif), et je paie fr. 23»40 de frais (article composé)	211»50
——— Du 22 dit. ———	
Je vends et expédie, à C. Buleau & Cie, à Vevey, cette dernière marchandise, en compte, valeur au comptant, pour un montant de	275»—
——— Du 23 dit. ———	
Je prends de M. Dacier & Cie, L. st. 8, au 31 janv., Londres, à 25»16 ½, valeur 31 janv.	201»30
——— Du 24 dit. ———	
J'envoie, comme remise, à James T. Cox, à Londres, ce dernier effet de L. st. 8, à 25, valeur 3 février (à cause des *3 jours de grâce* accordés en Angleterre)	200»—
——— Du 25 dit. ———	
Je vends, à L. Bon, en ct. c., à 3 mois, des balles de rizon, E. 151 à 225, à fr. 32»75	2,456»25
——— Du 30 dit. ———	
Je vends, à H. Bordon, en ct. c., valeur au comptant, kg. 2,00887 d'or, à 0,997, à fr. 3,121»51 les 0,900	6,946»55

——— Du 31 dit. ———

Je prends, pour moi-même, en espèces . . . . . 200»—

Je fais une première balance provisoire (selon la 1re méthode de mon cours de Tenue de Livres, page 25, § 49). (1)

(A suivre.) LOUIS SENÉ.

Problèmes pour les sociétaires.

Solution du N° 29.

Soit x le côté du losange. La grande diagonale sera $x+9$, la petite diagonale sera $x+3$. D'après le théorème de Pythagore, nous pourrons poser:

$$\left(\frac{x+9}{2}\right)^2 + \left(\frac{x+3}{2}\right)^2 = x^2$$

En effectuant les calculs et réduisant, on obtient l'équation:

$$x^2 - 12x = 45$$

d'où $x = 6 + 9 = 15$ ou $x = 6 - 9 = -3$

La racine positive est seule admissible. Le côté cherché est donc de 15 mètres et par suite la surface du losange vaut:

$$\frac{24 \times 18}{2} = 216 \text{ mètres carrés.}$$

Solutions exactes: J. Denis, Plainpalais; Th. Mœckli, Neuveville; L. Chenevard, Neuchâtel; H. Javet. Môtier-Vully; G. Bunzli, St-Blaise; E.-H. Guenot, Landeron; N. Vuilleumier, Renan; P. Favre, Peseux; P. Payot, Neuchâtel; Th. Jacot, Neuchâtel; A. Bourgeois, le Sentier; Ch. Meylan, Sainte-Croix; B., La Chaux-de-Fonds; une abonnée, Le Locle.

Problème N° 30.

La boule d'un thermomètre à mercure a 0,015 m. de rayon intérieur. Le tube cylindrique qui la surmonte a un rayon 27 fois plus petit.

On demande quelle sera la longueur d'un degré marqué sur ce tube, le coefficient de dilatation du mercure par rapport au verre étant de $\frac{1}{6480}$ (par degré).

Adresser les solutions jusqu'au 12 juin à M. A.-P. DUBOIS, directeur des écoles, au Locle.

BIBLIOGRAPHIE

Manuel gradué de récitation française. — Livret n° 5 des secondes et premières primaires, enfants de 11 à 13 ans, par *C.-W. Jeanneret*, secrétaire du collège de la Chaux-de-Fonds. 88 pages, 11/15 cm., fr. —»70. Chez l'auteur; Lausanne, H. Mignot; Zurich, Orell Füssli.

C'est la sixième édition du livret destiné au degré supérieur, qui est augmenté de façon à pouvoir être employé deux années de suite. Il renferme 32 poésies diverses, 11 fables et autant de morceaux de prose, plus, comme introduction, quelques conseils sur la récitation. Parmi les morceaux ajoutés nous en remarquons trois d'Albert Richard, et d'autres de T. Combe, J. Olivier, Ch. Fuster. On voit que les auteurs romands ne sont pas oubliés, ce qui donne de la variété au recueil. Ajoutons enfin que l'impression est soignée et le cartonnage solide. Ed. CLERC.

(1) Cette balance sera donnée à la fin de ces exercices, en même temps que le Grand Livre et les comptes courants.